

POLUIÇÃO E ESCASSEZ DE ANIMAIS NA LAGOA DO IMARUÍ: possíveis causas e sua influência na vida da população ribeirinha

Pollution and scarcity of animals in the Imaruí Lake: possible causes and their influence on the life of the population

Beatriz Gonçalves¹

Deise Kelem Vieira Mendonça Matias¹

Felipe Nunes Lanzendorf¹

Resumo: A pesquisa consiste na modalidade de prática documental, que tem como base a análise e a interpretação de dados. Teve como objetivo geral pesquisar e apurar a causa da escassez de animais nas Águas do Complexo Lagunar – Lagoa do Imaruí, em Laguna/ SC, e como objetivos específicos: (a) expor a qualidade das águas do Imaruí – Laguna, SC; (b) relatar através de pesquisa documental as principais causas de poluição em lagoas; (c) pesquisar a respeito do motivo da escassez de animais na Lagoa do Imaruí; (d) relatar a opinião dos moradores próximos à lagoa, acerca da poluição presente na mesma. Efetuou-se o presente estudo através da aplicação do questionário e entrevista com a população ribeirinha, e apuração de dados relacionados à poluição em lagoas e rios. Assim, entende-se a importância da preservação de nossas águas para o bem de todo o ecossistema.

Palavras-chave: Lagoa. Poluição. População.

Abstract: The research consists of the documentary data modality, which is based on data analysis and interpretation. The main objective of this research was to investigate and investigate the cause of the scarcity of animals in the Lagunar Complex – Imaruí Lake, in Laguna / SC and Specific objective: (a) to expose the water quality of Imaruí - Laguna, SC; (B) report through documentary research the main causes of pollution in lakes; (C) research on the reason for the scarcity of animals in the Imaruí Lake; (D) report the opinion of the residents near the lake, about the pollution present in it. The present study was carried out through the application of the questionnaire and interview with the riverside population, and data collection related to pollution in ponds and rivers. Thus, it is understood the importance of the preservation of our waters, for the ecosystem.

Keywords: Lake. Pollution. Population.

Introdução

Localizada em Santa Catarina, nos municípios de Laguna, Pescaria Brava e Imaruí, as Lagoas Mirim, Santo Antônio dos Anjos e Imaruí sempre foram conhecidas pela qualidade na produtividade dos viveiros de animais marinhos e por ribeirinhos que sobrevivem da pesca da área dessa região. Segundo uma dissertação de mestrado, publicada em 2007, Barreta (2007, p. 19) nos diz que “a região sul de Santa Catarina destaca-se pela boa produtividade de seus viveiros de criação de camarões marinhos, principalmente a área do entorno do Complexo Lagunar, no município de Laguna, no litoral sul do estado”, porém, nos últimos anos, o quadro dessa situação vem se alterando.

A população que vive nos arredores dessas lagoas tem demonstrado muita preocupação, isto se dá devido ao fato de tais lagos já terem sido a principal fonte de renda de muitas famílias

¹ Centro Universitário Leonardo Da Vinci – UNIASSELVI – Rodovia BR 470 – Km 71 – nº 1.040 – Bairro Benedito – Caixa Postal 191 – 89130-000 – Indaial/SC Fone (47) 3281-9090 – Fax (47) 3281-9090 – E-mail: proffelipebiologia@gmail.com

que sobreviviam da pesca, que hoje não mais apresentam a abundância de organismos marinhos como antes. Segundo Marques (2004), “[...] há 10 anos um pescador capturava até 100 quilos de camarão/dia no litoral catarinense. Hoje, não consegue pescar mais que dois quilos/dia”. Diante do exposto, percebe-se que algum fator externo ou interno na região vem modificando a qualidade das lagoas do Complexo Lagunar.

Desenvolvimento

Dentre os recursos naturais que o nosso planeta pode oferecer, a água é o mais importante. Sem esse recurso não existiria vida na terra, pois todos os seres vivos que aqui habitam são dependentes da água para sua sobrevivência.

Água é o que não falta no nosso planeta. Temos cerca de 1.400 milhões de km³ de água e, desse total, 97% estão contidos nos mares. A água doce é dividida entre geleiras e calotas polares, que imobilizam mais de dois terços do total, e rios, lagos, lençóis freáticos e aquíferos subterrâneos, que perfazem o último terço. Até agora, essa quantidade tem sido suficiente para sustentar a presença da civilização humana, mediante irrigação de plantações, uso doméstico, geração de energia elétrica, e uso industrial (PINOTTI, 2010, p. 99).

Apesar de o planeta Terra ser conhecido como o planeta azul, por ter em sua composição 75% de água, sendo que 97% dessas águas estão nos mares e oceanos, portanto imprópria para consumo, 2% estão presos em geleiras e apenas 1% das águas distribuídas no planeta Terra é potável e própria para o consumo. A água salgada, que por nós, seres humanos, não pode ser consumida, também não pode ser vista como vilã. Esta possui grande importância, por servir de habitat a muitos seres aquáticos importantíssimos na cadeia trófica, fonte de vitaminas ao homem e demais seres vivos. Além desses seres aquáticos serem de grande importância econômica, pois a pesca é muitas vezes a principal fonte de renda da população ribeirinha, que antes havia em abundância, mas agora esses seres estão passando por um período de escassez, arriscando-se a falar que já se apresentam algumas espécies quase que extintas atualmente, sendo esse o assunto que será abordado no presente artigo.

Poluição nas águas do Complexo Lagunar

O Brasil possui 12% de água doce do planeta em seus rios e lagos, porém isso não significa que nos encontramos em vantagem ou que toda a população tem acesso a esse acervo natural. Nos dias atuais nos deparamos com uma caída crescente na qualidade das águas brasileiras, principalmente a água doce, por conta de diversas formas de poluição geradas pelo homem, como esgoto doméstico jogado diretamente nos rios, lixo sólido jogado no mesmo, dejetos de animais, despejamento de agrotóxicos e fertilizantes, produtos químicos de indústrias, mineração, desmatamento, exploração incorreta de solo e outras formas de poluição.

O Complexo Lagunar, localizado em Santa Catarina, nos municípios de Laguna, Pescaria Brava e Imaruí, tem em suas terras as Lagoas Mirim, Santo Antônio dos Anjos e Imaruí, que possui águas vindas do rio Tubarão e outros desmembramentos de rios. Tais águas vêm sofrendo com a poluição, e por consequência, tem-se a escassez de animais aquáticos.

O rio Tubarão e as lagoas do Complexo Lagunar vêm sofrendo grandes alterações em sua qualidade da água por conta da poluição ambiental. Analisando documentos, artigos e livros redigidos sobre essas águas, sabe-se que ela possui diversas intervenções do homem para utilizá-la em seu benefício próprio, e as atividades realizadas pelo homem podem estar causando essa profunda degradação ambiental nas águas e prejudicando a vida de animais aquáticos e pescadores que dependem da pesca para sobreviver. A região do município de Braço do Norte tem como uma das principais fontes de renda a suinocultura, esta atividade está localizada na sub-bacia do rio Braço do Norte, porém tem por consequência o desaguamento em todas as águas do rio Tubarão e Complexo Lagunar.

Segundo Damiani (2008, p. 9), “Santa Catarina é responsável por 0,7% da produção mundial de suínos, tendo uma produtividade que se equipara com os produtores da Europa e Estados Unidos da América”. A preocupação da suinocultura se dá pelo fato de que ela pode causar graves danos ao meio ambiente, subsolo, rios e lagos próximos, se não possui uma forma correta de descarte de dejetos, se os resíduos não são armazenados de forma adequada e transformados em adubo com os cuidados necessários, geram diversas problemáticas como doenças causadas pela má qualidade da água, contaminação de solo, subsolo e rios, dentre outras consequências. Ainda, segundo Damiani (2008, p. 9), “[...] com relação aos aspectos ambientais, a legislação exige cuidados com ao tratamento e destinação de dejetos, proteção das fontes de água e medidas de controle de poluição das águas superficiais e soterrâneas”.

A produção e o acúmulo de grande quantidade de resíduos nas granjas suícolas fazem com que esta atividade tenha elevado potencial poluidor para o solo, o ar e a água. O potencial poluidor das águas residuais da suinocultura está relacionado à presença de sólidos em suspensão e dissolvidos, matéria orgânica, nutrientes (nitrogênio e fósforo, dentre outros), patógenos, metais pesados e sais diversos (BRANDÃO et al, 2003).

Na área de Braço do Norte, a atividade de suinocultura é de grande importância para a região, movimentando seu capital, porém devemos ter a preocupação com a degradação ambiental que esta prática pode ocasionar. Em 2008, na pesquisa realizada pelo comitê da bacia do rio Tubarão e Complexo Lagunar, observou-se a preocupação com o armazenamento dos dejetos, o suporte do solo para o uso do fertilizante desses dejetos, a produção e confinamento de um número elevado e inadequado de animais para a área gera mortandade, e por fim, outro problema destacado foi com placentas e leitões mortos que estão sendo descartados em buracos cavados no chão, todas esses pontos precisam ser cuidadosamente pensados, pois geram poluição ambiental. Em contraponto, há ações que estão auxiliando no combate a esta poluição.

O desenvolvimento econômico e industrial que presenciamos nas últimas décadas gerou uma mudança drástica no crescimento populacional, na urbanização, na evolução tecnológica e isso teve por consequência mudanças nos hábitos dos seres humanos, as mesmas ocasionaram a produção crescente e preocupante de resíduos sólidos que muitas vezes são descartados inadequadamente. Damiani (2008, p. 15) nos diz que, segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas, ABNT, resíduos sólidos são “[...] resíduos no estado sólido ou semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição”, ou seja, é todo material sólido ou semissólido já utilizado ou não, que precisa ser removido, não terá mais utilização ou função.

Segundo Gouveia (2012, p. 3), “uma vez acondicionados em aterros, os resíduos sólidos podem comprometer a qualidade do solo, da água e do ar, por serem fontes de compostos orgânicos voláteis, pesticidas, solventes e metais pesados, entre outros”. Observa-se, ainda, que no processo de decomposição da matéria orgânica é produzido o chorume, que pode

facilmente contaminar o solo, bacias superficiais e até o lençol freático. Ainda em concordância com Gouveia (2012, p. 3), “o manejo adequado dos resíduos é uma importante estratégia de preservação do meio ambiente, assim como de promoção e proteção da saúde”. Sendo assim, a principal preocupação com os resíduos sólidos é seu descarte adequado, sem prejudicar a saúde. Voltando para o foco do nosso trabalho, que se encontra nas águas do Complexo Lagunar, Damiani (2008, p. 19) nos informa que “[...] todos os municípios da Bacia Hidrográfica de Tubarão e Complexo Lagunar se adequaram às condições recomendadas pelo ministério público, motivo pelo qual tem hoje uma destinação final aceitável dos pontos de vista legal e ambiental”.

Damiani (2008, p. 24) nos destaca que “a contaminação da água ocorre por todos os tipos de despejos, sejam sólidos, líquidos, ou gasosos, solúveis ou não, que alterem as características físico-químicas das águas direta ou indiretamente”. Uma dessas formas de poluição é com o despejo de efluentes industriais, que na área do rio Tubarão e Complexo Lagunar é extremamente diverso, pois qualquer tipo de utilização das águas para processos industriais já polui, independente da forma que se é utilizado. As principais atividades industriais comprometendo a qualidade da água, na região, são as indústrias noveleiras, de cerâmica e feculárias. É necessário aqui, como nas demais outras situações de poluição ambiental, geradas pelo homem, uma conscientização e utilização desse recurso natural limitado, de forma sustentável, visando à qualidade da mesma no futuro.

Saneamento básico pode ser entendido como tratamento de esgoto para a purificação das águas, tornando-as consumíveis para a população, e abrange abastecimento de água potável, limpeza das vias pública, coleta de lixo, entre outras atividades relacionadas a esse meio. De acordo Com Silva (2016, s.p.), “[...] no ano de 2010 somente 46,2% da população brasileira possuía coleta de esgoto”. E como nos aponta Damiani (2008, p. 45), “[...] Santa Catarina está entre os estados com menor índice de cobertura. Ou seja, somente 9,69% da população total do estado são atendidas com coleta de esgoto [...]”. Com tais dados, percebe-se a preocupação gigantesca em níveis nacionais e estaduais com a inexistente coleta de esgoto em diversas regiões, que gera uma poluição irreparável para a os rios nos quais os dejetos são despejados, causando diversas doenças para a população que consome essas águas, e prejudicando a vida dos animais que vivem neste meio poluente. Silva (2016, s.p.) nos diz que:

A sociedade teve que se acostumar com rios urbanos que se assemelham a esgotos a céu aberto, que recebem diariamente toneladas de resíduos de fontes artificiais de poluição. O acúmulo de matéria orgânica nos rios, em especial compostos formados por fósforo e nitrogênio, origina o fenômeno da eutrofização, que impede a passagem da luz solar e dificulta a oxigenação das águas. Por esse motivo, as águas dos rios urbanos muito poluídos exalam um cheiro muito forte, resultado das toxinas eliminadas pelas bactérias anaeróbicas que atuam como agentes decompositores.

O saneamento básico no rio Tubarão e Complexo Lagunar, que compreende também as lagoas de Mirim, Santo Antônio dos Anjos e Imaruí, totalizando 21 municípios em uma área de 5.959,97 km, segundo Damiani (2008, p. 47), se encontrava na seguinte situação: “[...] a população total da bacia é de 275.915 habitantes e destes somente 11,37% são atendidos com rede coletora de esgoto”. São números preocupantes, principalmente se levarmos em conta que hoje o índice da população aumentou e muitos locais ainda não possuem coleta de esgoto. Damiani (2008, p. 50) categoricamente nos afirma que “a Bacia Hidrográfica do rio Tubarão e Complexo Lagunar apresenta um quadro de degradação preocupante e, em certos aspectos inaceitável. No que diz respeito à coleta e tratamentos de esgoto, a situação não é diferente”. É

extremamente necessário que se tenha um olhar mais sustentável para essa situação, por conta da saúde dos moradores que utilizam dessas águas, por conta dos animais que necessitam da qualidade da mesma para sobreviver, e até para a economia da região, que perde em turismo, novos moradores, dentre outros aspectos relevantes.

Outra atividade que gera um imenso impacto ambiental é a produção de arroz irrigado, atividade agrícola utilizada em grande escala pelos moradores da região e nos municípios próximos aos rios e lagos. Segundo Damiani (2008, p. 31), “[...] 303 famílias estão envolvidas na atividade e que são gerados, de forma direta ou indireta, 3.000 empregos na cadeia produtiva de arroz irrigado”. Isso no ano de 2008, hoje em dia estima-se que esse número está muito mais elevado. A atividade de orizicultura, produzida em grande escala, gera irreparáveis danos ao meio ambiente, como o solo danificado no momento do plantio com o maquinário, a fauna e flora que é perdida no momento em que se desmata grandes áreas para o plantio, é utilizado um grande volume de água para a irrigação no momento do plantio, essa água vem de rios e lagos próximos à plantação, e por fim, a utilização de agrotóxicos que contaminam o solo, e chegam ao lençol freático e subsolo, contaminando as mesmas. Barrigossi (2004 apud SILVEIRA, 2011, p. 18) nos diz que “[...] é fundamental o conhecimento das características de cada produto químico empregado, obedecendo aos cuidados exigidos para o seu manuseio, bem como sua atuação no meio ambiente”. Sabe-se que o consumo de arroz no Brasil é em grande escala, e que sua produção é fonte de renda para muitas famílias e movimenta a economia, porém precisa-se estar atento a todas as formas possíveis de se minimizar os impactos ambientais.

No final do século XIX iniciou-se a exploração de carvão da região da Bacia do Rio Tubarão, e no decorrer do desenvolvimento desta atividade muito se progrediu economicamente, porém o impacto ambiental no recurso hídrico foi imensurável. Na Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão e Complexo Lagunar existe aproximadamente 1.893ha de áreas impactadas pela mineração de carvão, sendo que 1195ha são áreas impactadas pela mineração a céu aberto, 689ha são áreas com disposição de rejeitos, e 9ha são áreas onde foi realizado múltiplo uso (DAMIANI, 2008).

A Fundação do Meio Ambiente, FATMA, no final dos anos 80, iniciou um processo de recuperação dessas áreas degradadas pela mineração de carvão, mais adiante teve, e tem atualmente, o auxílio da Tractebel Energia na busca da recuperação dessas áreas degradadas. Damiani (2008, p. 40) nos expõe que “a tecnologia de recuperação consiste em três etapas: retirada do material para queima, recomposição da topografia e alcalinização dos terrenos com a queima das cinzas do carvão, cobertura com argila e revegetação”. Com essas atividades em busca da recuperação da área degradada soluciona um problema ambiental exposto de anos, resulta na qualidade de águas, mananciais e banhados próximos da região e uma possível reutilização da área para outras atividades.

Outro motivo que também auxiliou na poluição das lagoas do Complexo Lagunar e a consequente escassez de animais que viviam nela, é construção da ponte Anita Garibaldi, pois durante sua construção uma grande área foi aterrada, diminuindo consideravelmente a passagem de água para o oceano, que tem agora apenas 80 metros, diminuindo assim a salinização das lagoas e impedindo a sobrevivência dos animais que dependem dela. Observando todo o exposto, chega-se à conclusão de que não foi um ou dois motivos que geraram essa situação de poluição e escassez, foram vários usos inconsequentes por parte dos seres humanos, das lagoas e áreas próximas a elas.

Material e métodos

Durante a realização do presente artigo foi desenvolvida uma entrevista com perguntas predeterminadas. Esta entrevista foi feita com 14 pessoas que trabalham com a pesca artesanal nos municípios de Pescaria Brava e Laguna, nos bairros Laranjeiras, Km 37, Cabeçudas e Barranceira, os quais desenvolvem suas atividades na Lagoa do Imaruí, a fim de analisar suas repostas quanto à observação da diminuição da pesca, sendo aqui comentadas as respostas de maior relevância.

Ao perguntar a estes pescadores se a pesca hoje é a sua principal fonte de renda, a maioria respondeu que já teve a pesca como sua principal fonte de renda, porém hoje utilizam a mesma como lazer ou como complemento na economia familiar, apenas 23% destes ainda utilizam a pesca como principal fonte de renda, isso por que a pesca diminuiu tanto nos últimos anos que hoje os pescadores não conseguem se sustentar só da pesca, a minoria que ainda utiliza a pesca como profissão tem sofrido muito com a escassez dos pescados, porém relatam que não tiveram oportunidade de estudar e não possuem outra profissão, segundo estes “não sabem fazer mais nada se não pescar”. Grande parte dos entrevistados pescam a mais de 30 anos, portanto conseguiram acompanhar de perto a diminuição dos pescados e os motivos pelos quais isso foi acontecendo. Segundo estes pescadores, há 30 anos ainda conseguiam sustentar a família apenas com a pesca artesanal, porém nos últimos 20 anos a pesca foi diminuindo consideravelmente, e a cada ano observa-se uma maior diminuição dos peixes e camarões, sendo hoje quase que impossível sustentar uma família apenas com a pesca. De acordo com o Pescador 01, “há alguns anos atrás vendíamos camarões em latões, um, dois ou três latões, e davam, davam muitas latas. Com o tempo notamos que a pesca foi diminuindo na lagoa e então passamos a vender camarão a quilo, mas esse ano foi muito pior, não se vê camarão na lagoa. Para se ter uma ideia, esse ano eu estava vendendo camarão em dúzia, porque tem dias que não se pega nem um quilo”.

Em outro relato, o Pescador 02 disse que “a pesca diminuiu tanto que nos anos 70 um pescado alimentava 10 pessoas, e hoje 10 pessoas pescando não alimentam uma”.

Ao serem questionados quanto à diminuição dos pescados, os pescadores relataram sobre diversos motivos, tendo como primeira resposta a contaminação da lagoa por produtos químicos, como detergentes de louça, líquido de bateria (utilizada na iluminação do mar durante a pesca), contaminação pelo cloro utilizado nas empresas de pescados e que após o uso são lançados no mar, também a contaminação por agrotóxicos, chamados pelos pescadores de “venenos utilizados nas plantações de arroz que com a vazante da maré traz tudo para o mar, e tudo isso acaba diminuindo a oxigenação da água e matando os peixes” (Pescador 03). Os pescadores também observam que vem a contaminação do rio Tubarão e praticamente todos comentaram sobre o assoreamento da boca da barra, que também prejudicou bastante a lagoa em relação à contaminação.

Falou-se da falta de organização e fiscalização dos órgãos competentes, pois há muitos esgotos lançados ao mar e a pesca por “aviãozinho”, que segundo os pescadores artesanais, é um método ilegal, que não é utilizado por eles, mas que tem muita gente de fora que vem para a lagoa pescar de aviãozinho, que os moradores dali não fazem isso. Ao perguntar o que é o “aviãozinho” e por que prejudica tanto a lagoa, obteve-se como resposta que o aviãozinho é uma espécie de rede em forma de funil, em que o pessoal usa a malha bem fina e argolas muito pequenas, para que os camarões não consigam passar por ela, eles devem ficar presos ali. O que prejudica é o fato de ser uma malha mais fina que o permitido, fazendo com que os camarões e peixes que ainda não se desenvolveram, sendo ainda muito pequenos, fiquem presos nessa

malha, e como o aviãozinho fica a noite toda no mar, isso faz com que esses filhotes de peixes e camarões acabem morrendo presos na malha. Por não possuírem um tamanho adequado para o consumo, no outro dia, quando o aviãozinho é recolhido, esses animais mortos acabam sendo lançados novamente no mar. Por terem seu ciclo de vida interrompido ainda muito novinhos, esses pequenos peixes e camarões não chegaram à fase adulta e muito menos conseguiram se reproduzir, por serem capturados em grande número, isso causa um desequilíbrio resultando numa considerável diminuição de cada espécie.

Outro motivo comentado pelos pescadores para a diminuição da pesca de camarão é a claridade da iluminação através das baterias, de acordo com os pescadores, onde tem claridade os camarões não se aproximam. Antigamente eram usados liquinhos para iluminação durante a pesca. Os liquinhos, além de não contaminarem a água, não clareavam tanto como a bateria, e depois de um tempo acesso ou até quando ventava, eles iam se apagando, deixando o ambiente aquático mais escuro.

Ainda sobre a diminuição dos pescados, houve outro comentário do Pescador 03, que falou que em 2015 ele ainda conseguia pegar em média 110 quilos de tainha por dia e esse ano ele não conseguiu pegar nem um quilo ainda pescando na lagoa, enquanto que no Farol de Santa Marta os pescadores estão pegando toneladas de tainha.

Foi observado pelos pescadores uma maior diminuição da pesca após a construção da ponte Anita Garibaldi, de acordo com os mesmos, antes da construção da ponte a pesca já estava escassa, mas com a construção diminuiu muito mais. Comentaram também que o que os dá certeza de que o mar está muito contaminado é o fato de não se observar mais ardentias no mar (uma espécie de água-viva luminosa), que de acordo com os pescadores é a presença desses seres que indicam que a água está limpa, e esses foram diminuindo até que esse ano não apareceram mais.

Mais um motivo comentado pelos pescadores para a diminuição da pesca na lagoa se dá pela quantidade de barcos de arrastão na boca da barra, que não respeitam os limites de milhas que deveriam ser respeitados.

Durante a entrevista ainda foi comentado sobre o defeso, que é um período do ano onde os pescadores de determinada espécie são proibidos de pescá-las a fim de que as mesmas consigam se reproduzir para a renovação da espécie e preservação da mesma, porém os pescadores falaram que poucos respeitam esse período, que “quando começa a aparecer camarão, por exemplo, o pessoal “pega nas escuras” (Pescador 04), ou seja, os pescadores pescam escondido, evitando que esses animais consigam de reproduzir e até mesmo que cheguem à fase adulta.

Ao perguntar se a população tem cuidados com a lagoa, a resposta que surgiu é que poucos têm consciência do que está acontecendo, que a população ribeirinha não tem muito cuidado com a lagoa, lançando lixos, animais mortos e esgotos na mesma.

A última pergunta da entrevista foi: O que você pensa que deve ser feito à qualidade da lagoa e quem sabe voltar a ser o que era antes? A resposta dos entrevistados foi que a lagoa nunca será como antes, mas que para melhorar um pouco precisa de muito empenho das autoridades, que deveriam envolver pessoas que entendam do assunto para fiscalizar e monitorar a lagoa, acabar com os aviõezinhos, fiscalizar o arrastão na barra da lagoa para que seja feito de forma adequada, que impeçam as firmas de pescados de lançarem cloro na água, que punam os poluidores aplicando multa em quem joga o esgoto dentro da lagoa, quem joga lixo, fazendo da lagoa um depósito, que os próprios pescadores se unam e cobrem das autoridades o que deve ser feito, e principalmente, que se faça uma nova “boca da barra” para que o rio Tubarão deságue no oceano evitando contaminar a lagoa, como vem acontecendo.

Considerações finais

Tendo em vista as averiguações documentais, associadas às opiniões e conhecimentos prévios dos pescadores durante a entrevista feita com os mesmos, percebeu-se que a contaminação da Lagoa do Imaruí e Complexo Lagunar foi a possível causa da considerável diminuição dos animais aquáticos que viviam nessas águas. Conforme as pesquisas realizadas, pode-se chegar à conclusão de que não foi apenas um motivo que levou a Lagoa do Imaruí e Complexo Lagunar a chegar a esse estado, mas sim uma sequência de atitudes inconsequentes, as quais foram causando danos ambientais irreversíveis.

Iniciando-se pela contaminação de carvão no final do século XIX, a suinocultura em Braço do Norte, que contamina o Rio Braço do Norte, o qual deságua no Rio Tubarão e Complexo Lagunar, contaminando todos estes, também contribuiu bastante para a degradação dessas águas. Pode-se ainda citar como um fator de grande relevância a falta de saneamento básico, pois os resíduos domésticos de grande parte da população da região são lançados na lagoa, apenas 11,37% da população é atendida com sistema de esgoto. Outro fator muito comentado pelos pescadores e documentado através de pesquisas é a questão da rizicultura, que além de ser a causa de grande parte do desmatamento, ainda contamina a lagoa com os agrotóxicos utilizados, sem se ter conhecimento dos produtos químicos utilizados, agregado à falta de consciência das pessoas que fazem uso destes produtos. Sabe-se também que o despejo de efluentes industriais diretamente na lagoa é outro motivo de grande impacto e desequilíbrio ecológico. Por fim, foi observado pelos pescadores, assim como apontado em alguns sites de ONGs, jornais e em alguns noticiários, que com a construção da ponte Anita Garibaldi, inaugurada em 2015, diminuiu ainda mais os seres vivos da lagoa, fala-se que isso se deu devido ao aterramento para realização da ponte, diminuindo a passagem de água no oceano.

Contudo, se a sociedade ainda pretende usufruir da Lagoa do Imaruí e Complexo Lagunar no futuro, deve primeiro rever suas atividades, sejam elas domésticas, comerciais ou industriais, as quais estão degradando com todo o Complexo Lagunar, e pensar urgentemente em um plano de melhoras e conservação desse sistema, responsabilizando toda a população ribeirinha e os que usufruem da lagoa para que possam desenvolver ações de conservação, preservação, proteção e acondicionamento da lagoa, e que estes se unam e cobrem dos órgãos responsáveis uma posição quanto ao que está acontecendo, pois leis, normas e resoluções existem, o que falta é um sistema de fiscalização das atividades potencialmente poluidoras por parte dos órgãos responsáveis.

Enfim, a única maneira de preservar a lagoa e resolver o problema de contaminação é desenvolver políticas e programas sociais, que conscientizem tanto o poder público como as empresas privadas e a própria população quanto à importância da lagoa e seus recursos, a fim de que desenvolvam estratégias para a melhoria da mesma e que também adquiram consciência do que está acontecendo.

Referências

BARRETA, Marcia dos Santos Ramos. **A qualidade das águas da Lagoa do Imaruí e dos efluentes da carcinicultura** – Laguna, SC. 2007. 165 f. Dissertação de Mestrado – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/13542/000641411.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 10 mar. 2016.

BRANDÃO, Viviane dos S. et al. Gestão e Controle Ambiental: retenção de poluentes em filtros orgânicos operando com águas residuais da suinocultura. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**. v. 7, n. 2. Campina Grande maio/ago. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-43662003000200024>. Acesso em: 4 maio 2016.

DAMIANI, Magda Floriana. Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. **Educar em Revista**, n. 31, p. 213–230. Curitiba: Editora UFPR, 2008.

GOUVEIA, Nelson. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 17, n. 6. Rio de Janeiro, jun. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000600014>. Acesso em: 8 maio 2016.

MARQUES, Hugo. Contaminação da água aumentou, aponta CNBB. **Gazeta Mercantil**, Santa Catarina, 22 set. 2004. Meio Ambiente, p. A-9. Disponível em: <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/490224/noticia.htm?sequence=1>>. Acesso em: 10 mar. 2016.

PINOTTI, Rafael. **Educação Ambiental para o Século XXI: no Brasil e no mundo**. São Paulo: Blucher, 2010.

SILVA, Júlio César Lázaro da. Saneamento Básico e a Poluição Hídrica. **Brasil Escola**. 2016. Disponível em: <<http://brasilecola.uol.com.br/geografia/saneamento-basico-poluicao-hidrica.htm>>. Acesso em: 8 de maio 2016.

SILVEIRA, Gelson Siqueira. **Impactos Ambientais Resultantes da Orizicultura Mecanizada no Município de Itaqui/ RS**. 2011. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/54673/000855584.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 11 maio 2016.

Artigo recebido em 30/05/17. Aceito em 10/07/17.